

# 繊維資源植物としてのケナフ

最近、ケナフという植物に注目が集まっている。この植物は、一年草植物で、大量の二酸化炭素を吸収し、更に木材などに代わる工業材料になることが期待されている。ここでは、このケナフについて繊維資源の視点から紹介する。

## 1 ケナフと環境

ケナフは成長速度が著しく速く、また単位面積当たりの繊維の生産量が多いため、空気中から吸収する二酸化炭素の量が多く、地球温暖化防止に寄与する植物として環境面から注目を集めている。また、木材繊維の代替として、ケナフを紙やボード、その他の繊維製品などに利用できるとして繊維資源面から期待されている。

## 2 ケナフの利用状況

ケナフの幹の切断面を観察すると、薄い外側の内側に靱皮繊維の層があり、その内側が芯部になっている。靱皮部と芯部との割合は30～35%：65～70%位であり、品種改良も進められている。

表はケナフの部位別利用状況を示したものである。

### (1) 繊維製品としての利用

ケナフの靱皮繊維はエジプトのミイラの着衣にケナフが用いられていたとの言い伝えがあるほど歴史は古い。亜麻、苧麻、大麻、ケナフなどの麻類といわれる繊維の織物は綿花が大量に栽培されるまで続いた。その後、ケナフは他の麻類と同様に合成繊維の攻勢にさらされて需要は減少したが、その特徴ある性質から近年、各国で研究開発が進められている。日本でも消費者の天然物志向の影響もあ

り、ケナフ織物の研究開発が盛んであり、綿紡績各社から製品発表や市場開拓が始まっている。そのほとんどは、同じくセルロース系繊維である綿との混紡であり、リサイクルポリエステルとの混紡製品も開発されている。ケナフ製品は、綿100%に比べて軽く吸水・放出性に優れる シャリ感の肌触りと独特の風合い 野趣ある光沢性 - などの特徴を持つ。これらケナフの持ち味を発揮できる製品の研究開発が進められている。

### (2) 産業資材としての利用

生分解性のケナフ繊維を原料とした不織布は人工芝生や種子のベッドとして有望である。

また、自動車関連製品では、ケナフとポリプロピレンで成型したドアトリム(ドアの内側の緩衝材)が開発され、従来品と比較して曲げ強さや寸法安定性が高いと報告されている。

ケナフ繊維が軽いこと、対摩擦強度が大きいこと、弾性率が高いことに加え、多孔質的な構造から音響吸収効果も想像され、乗り物への利用が更に期待されている。

### 3 三河繊維技術センターの取り組み

当センターでは平成9年度から、ケナフと同じセルロース系繊維である綿やレーヨン等に対し、加水分解酵素セルラーゼを利用し風合い改良を目的とした繊維加工に関する研究を実施した。そして、平成12年度から剛直な靱皮繊維であるケナフ100%織物に対する酵素処理の柔軟化、染色方法等の検討を行って、新たな用途展開に取り組んでいる。

(三河繊維技術センター 佐藤嘉洋)

(参考文献)

稲垣 寛：繊維製品消費科学、41、19(2000)

表 ケナフの部位別利用用途の一覧

茎			根	葉	花	種子
内皮部(靱皮繊維)	芯部(木質繊維)	全幹	放置して土質改良材にする。 - 特に毛細根 (炭化)脱臭・脱色	家畜の飼料食用(食品添加物) パン・菓子・ふりかけ・うどん等	鑑賞のほか布の染色用ミラクルドリンクにタイケナフと呼ばれるロゼルの蒿は飲料や食品添加物としてタイでは常用され、薬用効果も報告されている	食用・医療・灯明、石鹼原料等 (種子中の油の含有量は20数%である)
(繊維)家畜・愛玩動物の敷きわら、ベッド、FRP用繊維 (紡績・織布)ロープ・漁網・袋・帽子・衣料品等 (不織布)乗り物の衝撃吸収材・油吸収材等 (パルプ化)紙一般・タバコ巻紙・コーヒーフィルター・その他液体、気体類のフィルター・壁紙等の内装材・スピーカーコーン用紙等	(チップあるいは粉末化)吸油材・土壌改良材・生ゴミ、泥土の吸収材・茸の培養母体 (圧搾・成形)ボード・建材・家具等 (炭化)活性炭・脱臭・脱色等 (パルプ化)紙の表面平滑化・透明性・耐油性の付与	軽量素材としての利用(パルプ化) 一般紙・壁紙 紙油取り紙・スピーカーコーン紙・パルプモールド材料				